

# 国内外高等教育动态

2020年第9期 (总第89期)

中国石油大学(北京)高教研究所编

2020年9月14日

## 聚焦科学规划，速览最新资讯

### 编者按：

2020年是学校“十四五”事业发展规划制定的关键之年，结合学校该项工作整体部署和近期安排，本期《国内外高等教育动态》继续设立“规划参考”专题，整理相关学术观点的同时，结合部分调查数据提供了我校人才培养、师资队伍、科学研究等工作的简要对标报告；此外，继续关注高等教育领域的最新资讯。供各位领导参阅。

### 目录

#### ● 规划参考

- 大学战略规划中需要处理的若干关系 ..... 1
- 中国石油大学(北京)CCSS学情调查结果分析(一)  
——基于学习性投入五大指标的表现与“双一流”高校的对比 ..... 7
- 中国石油大学(北京)高层次人才与科研情况对标分析  
——基于北京高科大学联盟高校部分数据的对比 ..... 14

#### ● 高教资讯

- 教育部第五轮学科评估将迎重大变革 ..... 17
- 国家自然科学基金评审方式或将迎来大调整 ..... 18
- 教育部、工业和信息化部联合启动现代产业学院建设工作 ..... 19
- 上海交通大学：“四个聚焦”，提升研究生培养质量 ..... 20
- 打造产教命运共同体，长三角九校协同创新联盟成立 ..... 21

● 规划参考

## 大学战略规划中需要处理的若干关系

作者：刘献君（华中科技大学教育科学研究院教授）

“十三五”即将结束，“十四五”即将开始。回顾和总结大学战略规划的发展过程，为使大学战略规划更加科学和有效，应处理好三个关系，做到三个结合，即连续性和阶段性相结合，战略重点和一般相结合，战略规划和战略实施相结合。

### 一、连续性和阶段性相结合

世界是过程的集合体，客观事物是作为过程存在的。任何事情的发展都有完整的过程，而过程又是由一个一个阶段组成的。事物发展既有连续性又有阶段性，学校的发展亦如此。因此，在战略规划的制定中要将连续性和阶段性相结合。

#### 1. 连续性和阶段性结合，审视我国大学战略规划的发展历程

1956 年，我国高等教育发展开始摆脱苏联模式，探索自己的道路，这成为中国高等教育发展的一个重要节点。也正是在这一年，高校开始制定战略规划。后来，由于众所周知的原因，学校战略规划中断。1980 年起，随着国家发展规划的制定，清华大学、华中科技大学等一些高校开始制定“六五”、“七五”发展规划。21 世纪初，因为本科教学工作水平评估的要求，各高校都开始制定发展规划，即“十五”、“十一五”规划等，规划意识开始形成并逐步取得一定成效。

经过 20 余年的努力，自觉、科学、有效制定战略规划的意识已然形成，战略规划的内涵、制定战略规划的方法和步骤已基本明确，越来越多的高校开始发挥战略规划的作用，以推进学校健康发展。但是，其间仍然存在一些问题，例如，有的学校书记、校长没有直接抓战略规划，学校重视战略规划的程度也不够；战略规划与战略实施、评估的结合仍不够紧密，相互脱节的现象仍然存在；部分高校制定的规划没有战略主题，因而难以突出战略重点，战略目标仍然停留在口号上，以战略措施代替战略行动，不重视资源配置，等等。这些问题都有待研究解决。

#### 2. 连续性和阶段性相结合，审视学校发展过程

学校的发展是连续性和阶段性相结合的过程。在规划制定中，既要审视学校的历史发展过程，又要探讨学校发展现在处于什么阶段和位置。这样才能把握发展的目标、重点和举措。

学科是大学的基本元素，大学随着学科的发展而发展。学科发展是战略规划的

重要内容。一个学科的成长，在一个生命周期内大体要经过起步、发展、提高三个阶段。因此，在规划制定中要审视学科发展的状态和趋势，分析本学科所处的发展阶段，明确本阶段学科发展的思路、目标、行动方案和评价标准。例如，华中科技大学在理工大学中率先发展文科，根据学科发展规律，逐个阶段推进。在起步阶段，主要是明确创建文科的思路，采取切实有效的行动，确立“应用为主、交叉见长”的方针。在发展阶段，主要抓住文化素质教育的开展和深刻认识文科发展的意义，依托理工优势重点发展特色文科，按照学科规律统筹文科发展各要素。在提高阶段，主要抓住基础文科的发展，建设一级学科，争取国家重大项目。由于做好了连续性和阶段性相结合，学校文科得以迅速、健康发展。

大学离不开管理，大学规划也应关注学校管理。马丁·特罗认为，“量的增长必然引起质的变化”，“规模是一切问题的根源”。周光礼认为，如果把大学看成一个数学模型，自变量是学生的规模，学生规模变了，教师规模、教学投入和教学空间等也必然发生改变。学校的管理模式也会随之发生改变。一般而言，学生规模在 1 万人以下，学校可以实行一级运行模式；当学生规模超过 1 万人，学校则必须实行校院两级运行模式。从精英教育到大众化乃至普及化教育，大学面临一场管理革命。因此，在规划制定中要分析学校发展阶段，特别是规模发展状况，从而确定管理创新的目标与模式。

学校的师资队伍、教学、科研、文化等都有一个发展过程，在规划时同样要注意连续性和阶段性相结合。

### 3. 连续性和阶段性相结合，审视学校所处环境的变化

战略管理的基本宗旨是利用外部机会化解或回避威胁，它关注外部环境对组织的影响。有研究表明，大多数高校四分之三左右的变化由外界因素引发。战略的主要特点是外向性。环境是变化的，制定战略规划一定要分析本阶段学校所处环境。

“十四五”时期是我国实现全面建成小康社会战略目标、开启建设社会主义现代化国家新征程的重大战略转换期。世界科技革命和产业革命风起云涌，国际竞争空前激烈，全球治理面临更复杂的因素，我国正处于百年未有之大变局。在这一形势下，国家面临战略目标转变以及区域协调发展、经济高质量发展、治理现代化等艰巨任务。这对高等教育发展提出了更高的要求。高校在制定“十四五”规划时，一定要抓住重大战略转换机遇，融入国家发展战略，从而推进学校发展。

## 二、战略重点和一般相结合

我们现在制定战略规划，一般以五年为周期。在五年时间内不可能解决太多问

题,所以一定要抓住发展中面临的最重要的问题,形成战略重点。同时,学校的发展是一个整体,各方面相互联系、相互制约,因而也要兼顾一般,关注学校发展中的基本问题。同时只有关注一般,才能保证战略重点的实现。在各阶段战略规划之间,由于战略重点改变,学校要实行相应的战略转变。

### **1. 战略重点和一般相结合, 准确选择战略重点**

选择战略重点要建立在对学校发展过程深入分析的基础上,把握节点,形成战略重点。在战略实施过程中,要抓住战略重点,冲破节点,牵一发而动全身,推进学校健康发展。例如,中国人民大学在制定“十三五”战略规划时,根据本校国际性不足的弱点提出了两个战略重点,即增强关键性学科实力和全力提升国际性。通过近五年的努力,学校发生了重大变化,国际性大大提升。又如 1956 年华中工学院在制定战略规划时,根据学校当时的状况,确定战略重点为“积极开展教学研究,提高教师科学水平”。围绕这一重点,学校采取了一系列措施帮助教师投入科学研究,在研究中提升科研水平,从而奠定了学校发展的基础。

战略重点要体现在战略主题中。战略主题是战略思想的体现,是战略目标和战略重点的高度概括。要将战略重点融入战略主题之中,从而引导师生明确学校发展的战略方向和重点,统一思想、凝聚人心。如我国即将完成的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》就吸取了大家的智慧,是一个非常好的文件,它的战略主题是“坚持育人为本,全面实施素质教育”。德国洪堡大学规划(2012.11-2017.10)的战略主题是“科学达致修养——培养探究思维”。但我国高校的战略规划大多没有形成战略主题,在制定“十四五”规划时应加以关注。

### **2. 战略重点和一般相结合, 要兼顾一般**

大学的根本任务是立德树人,主要职能是教学、科学研究、社会服务,管理中涉及的主要要素是理念、队伍、制度、资源、文化。在战略规划中,在抓住战略重点的同时要兼顾这些因素。更为重要的是,在规划这些因素时要围绕战略重点来展开,通过兼顾一般来实现战略重点,否则战略重点就成了空中楼阁,不可能实现。

### **3. 战略重点和一般相结合, 适时进行战略转变**

战略重点不同,相应的战略方针、战略思想、战略行动亦不同,而且“一般”的规划也不尽相同。因此,随着战略重点发生改变,要适时进行战略转变。近 40 年来,华中科技大学在发展过程中随着战略目标和战略重点发生改变,相应地实行了战略转变,促进了学校的发展。其突出的战略转变有三次。

第一次战略转变发生在 20 世纪 80 年代至 90 年代初,学校的战略目标和重点是建成国内一流大学,为此实行了以下战略转变:由教学到教学科研相结合,由本科教育为主到本科教育和研究生教育并重,由单纯的工科到理、工、文、管多学科共同发展。这些转变都十分重要。例如,本科生和研究生的比例反映了一所大学水平的高低。在 2019 年,湖北大学招收研究生 1000 多人,本科生 5000 多人;华中科技大学招收本科生 8000 多人,研究生 9000 多人;清华大学招收本科生 3000 多人,研究生 8000 多人。

第二次战略转变发生在 20 世纪 90 年代中至 21 世纪初,学校的战略目标和重点是建成世界知名高水平大学,相应的核心战略转变是由科学教育到科学教育与人文教育相融合,由教学、科研到学、研、产三足鼎立。这两个转变由华中科技大学率先提出并持续实践,在国内高等教育发展中起到了引领作用,也有力地推进了学校战略目标和战略重点的实现。

第三次战略转变从 2012 年开始延续到现在,学校的战略目标和重点是建设世界一流大学。一流大学要有一流的教学、一流的科研、一流的师资、一流的经费和一流的管理。华中科技大学基于自身现状和存在的差距提出了三个转变:从数量发展向质量提升转变;从工医优势向综合优势转变,进行综合性大学建设;从以教师为中心的教学向以学生为中心的教学转变。

战略转变要“适时”,学校应根据连续性发展的需要,确定是否转变、怎样转变。学校主要领导有任期,都处于学校发展的某一阶段。主要领导上任以后,要审视学校发展历史,从而确定自己任期内学校的发展目标、思路和重点,切忌为了“政绩”而不顾连续性,随意提出新的发展目标和重点。

### 三、战略规划和战略实施相结合

战略规划和战略实施脱节是战略规划作用难以发挥的一个重要原因。战略规划仅仅是为发展指明战略方向,确定战略目标,明确战略重点和战略行动,而要将这些转化为现实绩效,推进学校健康、持续发展,则要靠战略实施。战略实施的难度在于,战略规划是行动前部署力量,战略实施则是在行动中管理和运用力量;战略规划是一个思维过程,而战略实施是一个行动过程;战略规划中需要协调的是少数人,战略实施则要协调全体师生的力量。两者的结合十分重要。

#### 1. 战略规划和战略实施相结合,在规划中变战略措施为战略行动

有战略措施没有战略行动,这是战略规划制定中存在的最突出问题。战略措施

属于发展策略，还不是战略行动。战略行动是实现战略的具体安排，不能用战略措施来代替战略行动。战略措施可以有，但应放在战略行动中。我们的战略规划往往缺少战略行动这一部分，而多数国外知名大学的规划中都有战略行动部分。如前述洪堡大学的战略规划，它针对每个战略目标都提出了战略行动，表 1 显示了其针对目标 3（建设“有利于学术自由”的管理）提出的具体战略行动。

表 1 洪堡大学战略规划中的战略行动(三)

长远发展:行政改革和个人促进措施		
重大行动及时间安排	行政服务网络改革计划的最终确定	2012 年 7 月 1 日截止
	研究服务中心重组	2012 年 8 月 1 日开始
	国际事务办公室的重组	2013 年 10 月 1 日开始
	人事服务中的重组	2013 年 1 月 1 日开始
	完成洪堡大学所有员工个人发展新计划	2012 年 5 月 1 日截止
	行政改革的评估	2014 年 11 月 1 日截止
决策机构	执行委员会,各系及部门负责人	

在制定“十四五”规划过程中，一方面要变战略措施为战略行动，而且要明确每一年的分目标和具体行动，以解决规划和年度计划脱节的问题；另一方面要把每年的行动列出来，进行任务分解。

## 2. 战略规划和战略实施相结合，重视资源配置

大学是消耗稀缺资源的机构。企业与学校相比，企业水平越高，赚钱越多；大学水平越高，花钱越多。资源既是教育发生发展的基本条件，也是大学与社会互动交流的载体。大学战略规划要十分重视资源，否则规划就难以实施。

大学三大功能的实现都要靠资源支撑。资源的多少影响大学战略选择自由，资源雄厚，战略选择就多，如果只有两三个亿，那么战略很难选择；资源结构决定校长工作的方向和重点，公办学校“跑部前进”，民办学校靠学生，那就要把教学搞好，要追求生源，两者方向不一样；资源的依赖性决定组织的管理模式；战略重点要依靠资源来保证。

资源之于大学主要涉及三个方面。第一，资源获取，即办多少事找多少钱。计划经济时代，政府给多少钱大学办多少事，现在市场经济环境中，大学办多少事就要找多少钱，这就看各自的本事。第二，资源配置，即有了钱要怎么配置，怎么保证重点。第三，资源转化，即资源成为大学与社会互动交流的载体。资源转化是资源在个体发展、组织发展、社会发展之间的创造。资源转化是学校获取资源的重要

方式，是在实践中解决大学办学与政府、社会之间关系的钥匙。

资源可以分为三类：基础性资源、发展性资源、衍生性资源。每一类资源又分为三种要素，基础性资源包括人力、物力、财力；发展性资源包括知识、政策、市场；衍生性资源包括理念、文化、制度。资源转化就是在三类九要素中相互转化。

资源转化的路径可分为三种：一是结合性转化，即资源联合嫁接路径；二是结构性转化，即资源结构优化路径；三是认知性转化，即资源内生路径。

事实上资源转化是篇大文章。前任教育部部长陈至立曾多次讲到英国华威大学，该校能在较短时间内跻身世界一流，很重要的一条就是善于资源转化。通过资源转化，获取基础性资源，实现价值优化，激活办学活力，提高人才培养质量。

### 3. 战略规划和战略实施相结合，重视战略评估

战略评估是审视战略规划、监控战略实施并对其进行系统性评估的过程。战略评估至今仍然未被大家重视。推进战略规划和战略实施相结合，提高规划的科学性和有效性，应十分重视战略评估。做好战略评估可以从以下几方面着手。

其一，审视战略规划。战略评估首先要对战略规划进行审视和评估。评估的内容包括规划是否符合高等教育规律，是否适应社会发展要求，是否符合学校发展实际，是否具有现实可操作性。评估方式之一是邀请校外专家、有关领导、教师及学生代表对规划进行论证。

其二，评估战略实施。首先，检查战略基础，了解构成现行战略的机会与威胁、优势与弱势等是否发生了变化，发生了何种变化，因何而发生变化。其次，衡量战略绩效，对预期目标与实际效果进行比较，研究在实施战略目标过程中取得的结果。最后，修正与调整战略，在检查战略与衡量绩效的基础上，做出延续战略、调整战略、重组战略或终止战略的决定。

其三，评估资源利用效率。在战略评估中，要对全校及各单位的资源利用效率进行评估。要考察投入与产出比，进行成本分析，通过对资源占用与消耗、工作业绩的综合分析，对学校及各单位的资源利用效率做出评估。

战略规划制定过程是一个共同创造的过程。每所大学的发展历史、学科结构、人员结构不同，发展中遇到的问题也不同，其战略规划都需要创造。大学师生有文化、水平高、有智慧，学校规划最终要靠师生实施，需要大家认同。因此，在规划制定过程中要汲取群体智慧、凝聚共识，调动师生参与学校发展的自觉性、积极性和创造性，共同制定好规划。（来源：公众号“高等教育研究”，2020-07-29）

# 中国石油大学（北京）CCSS 学情调查结果分析（一）

## ——基于学习性投入五大指标的表现与“双一流”高校的对比

在我国高等教育进入普及化的今天，走内涵式发展路线、不断提升高等教育质量已成为高等教育发展的重中之重。2020 年是学校“十三五”规划收官、“十四五”规划编制的关键之年，面向新时代，如何谋划布局学校教育事业，推动学校在内涵式发展的道路上实现可持续、高质量发展，是当前学校工作的重点。

在当今大学治理日趋微观化、精细化的发展趋势下，人才培养作为高校工作的核心和根本任务，其重点越来越指向学生学习的过程和行为，关注大学生在学期间的学习投入和学习经历，在此基础上大学生学情调查越来越成为衡量和改进学校本科教育教学质量的重要手段，持续性的学情调查和教育改进结合在一起，构成了以评价为基础的教育质量保障体系的重要内容。

清华大学教育研究院发起的“中国大学生学习与发展追踪研究”(China College Student Survey, CCSS)项目，旨在从学生的角度了解大学里的“教”与“学”，真实反映大学生的学习心理与行为状态，真切反映院校教育的质量和动态，为我校面向“十四五”事业发展，从学生视角深刻了解本科教育教学现状及问题，提供了有效的工具和手段。此外，清华大学 CCSS（2019）课题组通过科学的数据处理，构建了一流学科建设高校和一流大学建设高校的院校数据常模，用于院校间的比较，这也为我校开展对标分析提供了一定的研究资料支撑。

2019 年，我校参与 CCSS 项目，按照性别、年级、学科分层随机抽样的方式，在 13 个学院的 26 个专业中，抽取了 2037 名本科生开展调查，最终获得有效常模数据 1492 份。

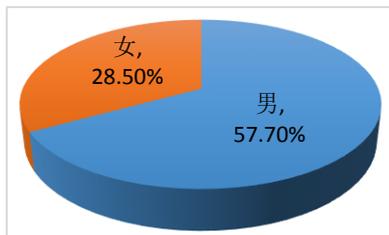


图 1-1 调查对象的性别比例

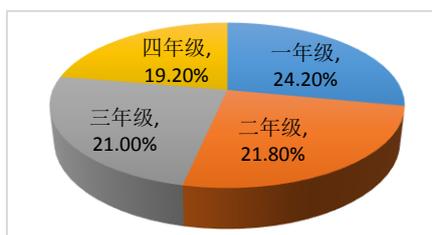


图 1-2 调查对象的年级比例

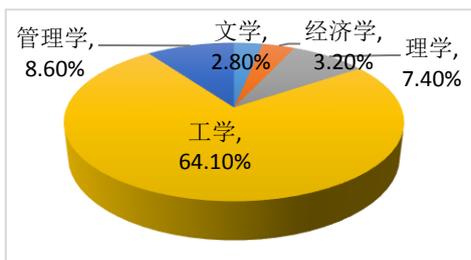


图 1-3 调查对象的学科比例

本文主要通过分析中国石油大学(北京)本科生在学习性投入上的表现,并与“双一流”建设高校对比,从学生主体的视角评价我校当前的本科教育教学现状,进而不断明晰其在建设“中国特色,世界一流”大学道路上的努力方向。其中,学生的学习性投入(Student Engagement)是一个测量学生个体在自己学业与有效教育活动中所投入的时间和精力,以及学生如何看待学校对他们学习的支持力度的概念,其实质是学生行为与院校条件的相互作用,它包括“学业挑战度、主动合作学习水平、生师互动、教育经验丰富程度、校园环境支持度”等五大指标。

表 1 学习性投入五大指标的内涵一览表<sup>1</sup>

指标类型	指标名称	指标含义
综合分析指标	学业挑战度	大学通过要求学生努力学习并对其学业成绩给予较高期待来提高其学习投入水平的程度。
	主动合作学习水平	学生主动参与学习并对其所学进行思考、积极与他人合作解决问题或一起学习艰深内容的程度。
	生师互动	学生在课堂内外与教师交流学业和个人发展情况、与教师一起参与科研、社团活动等的频率。
	教育经验的丰富程度	与正式课程相互补充、多元化的、能够促进学生学习和发展的课堂外学习机会的丰富程度。
	校园环境的支持度	学生所感受到的学校为帮助其成功而营造的积极校园环境及所提供的物质和精神方面的支持和帮助程度。

#### ◆ 我校在五大指标上的整体表现与“双一流”建设高校对比<sup>2</sup>

表 3 显示了中国石油大学(北京)与“双一流”建设高校在五大指标上的整体得分情况及差异。统计检验表明,中国石油大学(北京)在五大指标上的整体表现优于“双一流”建设高校。其中,与一流学科建设高校相比,中国石油大学(北京)在五大指标上均优于之;与一流大学建设高校相比,中国石油大学(北京)在教育经验丰富度和生师互动两个指标上优于之,而在学业挑战度、主动合作学习水平和校园环境支持度指标上与之持平。图 2-图 3 更清晰地呈现了中国石油大学(北京)与“双一流”建设高校的对比情况。

<sup>1</sup> CCSS 课题组通过对各指标设置不同的题项来具体考察学生在该指标上的表现,题项主要分为李克特四点量表(很经常、经常、有时、从未)或七点区间量表(非常不满意~非常满意),四点量表中选项得分由高到低为 100、66.7、33.3、0;七点区间量表中选项得分由高到低为 100、83.3、66.7、50、33.3、16.7、0。各指标得分则为该指标下所有题项得分之和的平均值。

<sup>2</sup>“|Effect Size|< 0.2”表示数据间无实际差异,0.2<|Effect Size|<0.5 表示数据间有较小差异,0.5<|Effect Size|<0.8 表示有中等程度的差异,|Effect Size|>0.8 则表示差异较大。

表2 中国石油大学（北京）与“双一流”建设高校在五大指标上的比较

五大指标	我校 均值	一流学科建设高校			一流大学建设高校		
		均值	T	Effect Size	均值	T	Effect Size
学业挑战度	52.65	49.97	17.968	<b>0.22 ***</b>	52.80	-0.971	-0.01
主动合作学 习水平	57.07	52.63	19.664	<b>0.24 ***</b>	55.81	5.602	0.07 ***
生师互动	41.65	35.93	23.636	<b>0.29 ***</b>	37.72	16.242	0.19 ***
教育经验的 丰富度	40.54	34.51	32.316	<b>0.37 ***</b>	37.16	18.123	<b>0.21 ***</b>
校园环境的 支持度	75.01	70.71	25.039	<b>0.28 ***</b>	75.70	-4.039	-0.05 ***

注：\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001；一流学科建设高校、一流大学建设高校常模数据均来自清华大学向参与院校开放的 CCSS 项目网络调查平台及 CCSS (2019) 问卷使用手册，所有下表同。



图2-图3 中国石油大学（北京）与“双一流”建设高校在五大指标上的整体表现比较

教育作为一种社会活动，其本质就是促进个体发展的积极的生师互动。虽然中国石油大学（北京）的生师互动表现优于“双一流”建设高校，但相比其他指标得分来说，中国石油大学（北京）和“双一流”高校在该指标上的得分普遍较低。为进一步明确上述高校究竟在哪些环节存在不足，又对该指标的具体题项作了分析。

数据显示，中国石油大学（北京）中经常在课外和任课教师讨论课程相关内容的学生占 36.33%（一流学科和一流大学建设高校分别为 29.89%、30.24%）；经常和任课老师讨论作业的学生占 35.11%（一流学科和一流大学建设高校分别为 28.20%、30.27%）；经常和任课老师讨论职业计划和想法的学生占 33.91%（一流学科和一流大学建设高校分别为 27.03%、25.83%）；经常和任课老师讨论人生观、价值观等问题的学生占 25.41%（一流学科和一流大学建设高校分别为 19.99%、19.71%）；经常和任课老师一起参与课程以外的工作（如社团活动、学生会等）的学生占 29.22%（一流学科和一流大学建设高校分别为 22.80%、23.07%）；和教师一起做过科研的学生占 21.90%（一流学科和一流大学建设高校分别为 15.57%、25.52%），见图 4。

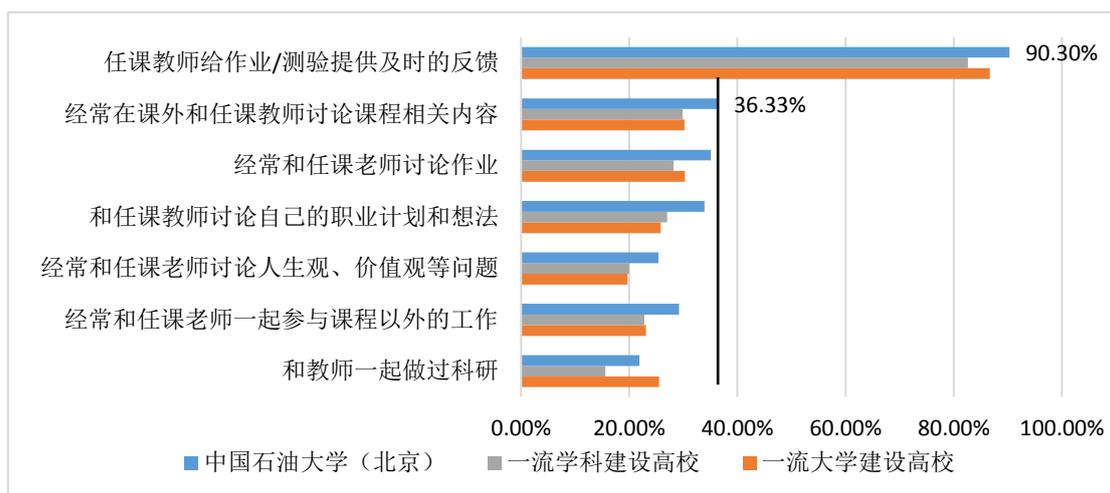


图 4 在课外与任课教师进行不同方面交流的学生比例

由此可以初步判断，学生和老师之间在课外的互动关系没有很好地建立起来，两者之间的大多数互动都囿于课堂教学的规定范围内，如 90.30% 学生与教师的课外交流体现为任课教师对其作业/测验给予及时反馈，而在课外与教师讨论课程或职业规划、人生观等的学生比例最大还不到 37%。

◆ 我校在五大指标上的**年级表现与“双一流”建设高校对比**

表 3 数据显示了中国石油大学（北京）与“双一流”建设高校在五大指标上的年级得分差异。统计检验表明，中国石油大学（北京）高年级学生在五大指标上的表现都优于一流学科建设高校，低年级学生在多个指标上的表现优于一流学科建设高校；而与一流大学建设高校相比，各年级在多个指标上的表现都与之相当，仅二、三年级在个别指标上表现较优。

具体来说，与一流学科建设高校相比，在生师互动、教育经验丰富度和校园环境支持度三个指标上，中国石油大学（北京）各年级的表现都较优；在学业挑战度上，中国石油大学（北京）二年级的表现与之没有实际差异，其他年级的表现都优于之；在主动合作学习水平上，中国石油大学（北京）高年级（大三、大四）的表现优于一流学科建设高校，低年级（大一、大二）的表现与之没有实际差异。与一流大学建设高校相比，在学业挑战度和校园环境支持度上，中国石油大学（北京）各年级与之都无实际差异；在主动合作学习水平上，中国石油大学（北京）三年级的表现较优，其它年级的表现与之无实际差异；在生师互动上，中国石油大学（北京）二三年级的表现较优，一年级和四年级与之没有实际差异；在教育经验丰富度上，中国石油大学（北京）二年级的表现较优，其它年级的表现与之没有实际差异。

表 3 中国石油大学(北京)在五大指标上的分年级表现与“双一流”建设高校对比

指标	年级	我校 均值	一流学科建设高校			一流大学建设高校		
			均值	T	Effect Size	均值	T	Effect Size
学业挑战度	一年级	50.41	47.91	8.634	<b>0.21 ***</b>	51.11	-2.429	-0.06 **
	二年级	51.58	49.34	8.192	0.19 ***	52.91	-4.883	-0.11 ***
	三年级	53.32	50.65	8.514	<b>0.22 ***</b>	53.18	0.461	0.01
	四年级	55.39	52.53	9.346	<b>0.23 ***</b>	54.61	2.547	0.06 **
主动合作学习水平	一年级	53.92	51.20	6.539	0.15 ***	54.93	-2.424	-0.05 *
	二年级	54.78	52.09	6.287	0.15 ***	55.14	-0.828	-0.02
	三年级	59.58	52.96	14.469	<b>0.36 ***</b>	55.76	8.348	<b>0.20 ***</b>
	四年级	60.13	54.70	11.124	<b>0.28 ***</b>	58.16	4.040	0.10 ***
生师互动	一年级	35.35	31.58	8.878	<b>0.20 ***</b>	32.47	6.784	0.16 ***
	二年级	40.68	34.20	14.516	<b>0.34 ***</b>	35.51	11.582	<b>0.27 ***</b>
	三年级	42.03	35.54	12.898	<b>0.33 ***</b>	37.74	8.528	<b>0.21 ***</b>
	四年级	48.74	44.02	9.251	<b>0.23 ***</b>	48.65	0.169	0.00
教育经验的丰富度	一年级	33.16	30.26	9.944	<b>0.20 ***</b>	31.59	5.391	0.12 ***
	二年级	40.45	33.66	20.925	<b>0.44 ***</b>	36.42	12.419	<b>0.27 ***</b>
	三年级	42.41	35.61	17.929	<b>0.41 ***</b>	39.32	8.144	0.19 ***
	四年级	46.34	39.65	15.813	<b>0.38 ***</b>	43.38	6.998	0.17 ***
校园环境的支持度	一年级	74.70	71.59	9.461	<b>0.21 ***</b>	75.86	-3.534	-0.08 ***
	二年级	75.19	69.93	16.215	<b>0.35 ***</b>	74.94	0.758	0.02
	三年级	74.99	69.78	14.738	<b>0.33 ***</b>	74.90	0.250	0.01
	四年级	75.16	71.61	9.688	<b>0.23 ***</b>	77.69	-6.903	-0.17 ***

注: \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001; 一流学科建设高校、一流大学建设高校常模数据均来自清华大学向参与院校开放的 CCSS 项目网络调查平台及 CCSS(2019) 问卷使用手册, 所有下表同。

### ◆ 我校在具体教育环节上的表现与“双一流”建设高校对比

尽管上述多方面的数据分析表明, 中国石油大学(北京)在五大指标上的表现优于一流学科建设高校, 且毫不逊色于一流大学建设高校, 但从指标的得分情况来看, 中国石油大学(北京)仍有一些指标的得分显著低于一流大学建设高校, 如学业挑战度、主动合作学习水平、校园环境的支持度等。那么, 在这些得分相对较低的指标中, 中国石油大学(北京)是否在某些具体教育环节上弱于一流大学建设高校? 在对相关指标的具体题项进行分析后, 可以发现两者在以下方面存在的差异。

#### 1. 在学业挑战度上的差异

CCSS(2019) 问卷主要从学生的“阅读及写作量”“学习时间投入量”、学生感知到的“课程认知目标达成度”和院校政策环境(如“院校是否强调学生的学业投入”)等三个方面的问题来考察学校的学业挑战度。

对比发现, 两者在“学术论文/研究报告(篇)”的学年阅读量方面存在差异。其中, 中国石油大学(北京)一至三年级学生在该方面的表现较弱, Effect Size 值分别为-0.26、-0.40、-0.23 (p<0.001)。数据显示, 中国石油大学(北京)一至三年级学生在学年内阅读学术论文/研究报告 10 篇以上的分别占 18.33%、18.02% 和 33.96%, 而一流大学建设高校分别为 28.12%、35.50%和 43.26%, 均高出中国石油大学(北京) 10 个左右的百分点。相比之下, 不管是中国石油大学(北京)还

是一流大学建设高校，大四学生在学术论文/研究报告阅读方面的表现都较好，学年阅读量在 10 篇以上的学生分别占 65.15%和 63.22%，且两者之间无实际差异（Effect Size=0.06， $p<0.05$ ），这应该与大四学生所处的阶段有关（升学或撰写毕业论文所需）。

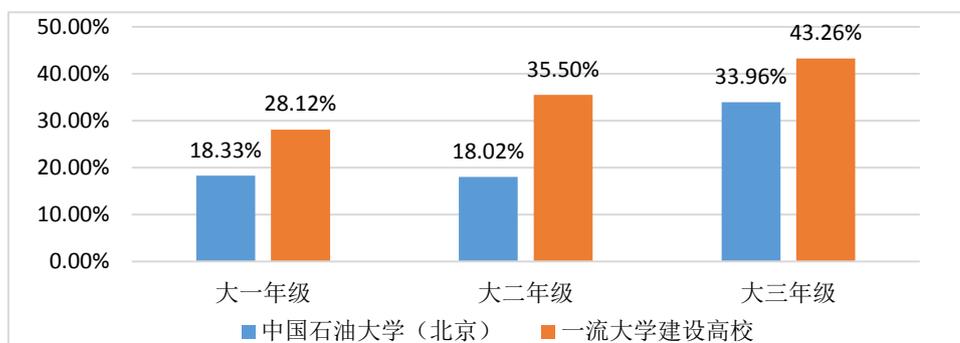


图 5 学年内阅读“学术论文/研究报告”10 篇以上的学生比例

## 2. 在主动合作学习水平上的差异

主动合作学习水平的测量题项主要包括：课上主动提问或参与讨论、课上就某一主题做报告、课上和同学合作完成任务、课后和同学讨论作业、在课业上帮助其他同学等。

对比发现，两者在“与其他同学合作完成课程作业或相关任务”方面存在差异。其中，中国石油大学（北京）低年级学生（大一、大二）在该方面的表现较弱，Effect Size 值均为-0.21（ $p<0.001$ ）。数据显示，中国石油大学（北京）一、二年级经常与其他同学合作完成作业或任务的学生分别占 73.03%和 72.31%，而一流大学建设高校为 79.45%和 77.91%。

## 3. 在校园环境支持度上的差异

校园环境支持度的测量题项包括：为学生的学业提供支持帮助，帮助学生应对人际关系或情感问题，组织集体活动、使学生更好地融入大学生活，帮助学生应对经济问题、完成学业，学生与同学、老师、班主任/辅导员、管理人员的关系等。

对比发现，两者在学生“与行政管理人员（如教务处人员等）的关系”以及对学校“鼓励学生在学业中使用信息技术（电脑、智能手机、软件等）”的认可度方面存在差异。其中，中国石油大学（北京）高年级学生（大三、大四）与行政管理人员的关系相对较弱，Effect Size 值分别为-0.22、-0.27（ $p<0.001$ ）；数据显示，中国石油大学（北京）高年级学生中认为行政管理人员对其有帮助的分别占 53.24%和 56.07%，而一流大学建设高校为 60.99%和 69.63%。此外，中国石油大学（北京）一年级学生对学校鼓励其在学业中使用信息技术方面的认可度低于一流大学建设高校（Effect Size=-0.24， $p<0.001$ ）；数据显示，中国石油大学（北京）中认可学校在该方面支持的大一学生占 88.66%，而一流大学建设高校中该比例高达 93.47%。

4. 此外还发现, 中国石油大学(北京)三年级学生在生师互动和教育经验丰富度上与一流大学建设高校存在差异。在生师互动上, 中国石油大学(北京)三年级学生“和教师一起做科研”的经历较弱(Effect Size=-0.23,  $p<0.001$ ); 数据显示, 中国石油大学(北京)中有“和教师一起做科研”经历的大三学生占 24.69%, 而一流大学建设高校为 35.71%, 高出中国石油大学(北京)10 个百分点。在教育经验丰富度上, 中国石油大学(北京)各年级学生在“海外学习(短期或长期)”方面以及高年级本科生(大三、大四)在“课程要求以外的语言学习(考托福、修二外等)”“参加各类学术、专业、创业或设计竞赛”“辅修第二学位/第二专业”等方面的得分都显著低于一流大学建设高校( $p<0.001$ ), 虽然效应量检验证明只有三年级学生在“海外学习(短期或长期)”方面的经历弱于一流大学建设高校(Effect Size=-0.20,  $p<0.001$ ), 但上述数据也在某种程度上体现了中国石油大学(北京)本科生在这些方面教育经历的相对不足, 同样应引起学校的重视。

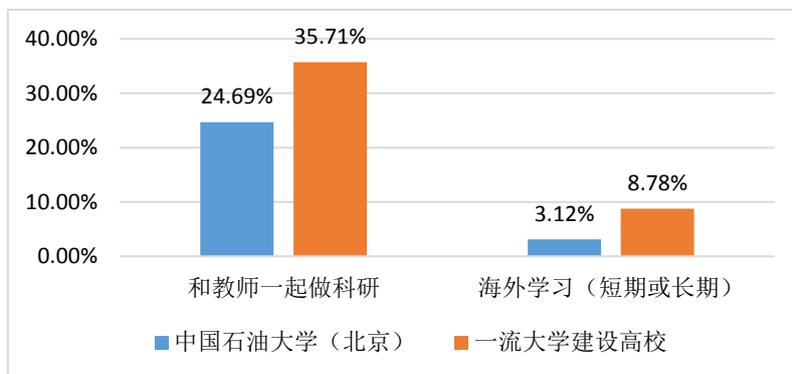


图 6 大三年级有“和教师一起做科研”和“海外学习”经历的学生比例

5. 值得注意的是, 在教育经验丰富度指标中的“报考职业资格证书/技能等级证书(如会计证、计算机等级证书)”这一题项, 中国石油大学(北京)不仅各年级学生的得分都显著低于一流大学建设高校( $p<0.001$ ), 而且一、二年级学生在该方面的表现也弱于一流学科建设高校, Effect Size 值分别-0.25 和-0.21 ( $p<0.001$ ); 其中, 中国石油大学(北京)一、二年级有该教育经历的学生分别占 9.02%、21.29%, 一流学科建设高校中同类学生分别占 18.95%、31.25%, 这是中国石油大学(北京)在五大指标上唯一弱于一流学科建设高校的环节。报考资格证书体现了学生对获得专业技能认可的期待和需求, 是激发学生投入专业学习的重要因素, 中国石油大学(北京)在该方面与“双一流”高校存在的差异, 或许与学校浓重的工科背景有关, 上述证书并非工科类学生就业/升学所必须。

#### ◆ 结论与建议

总体上, 中国石油大学(北京)在五大指标上的整体表现优于一流学科建设高校, 且毫不逊色于一流大学建设高校; 但在生师互动和教育经验丰富度上, 同“双

一流”高校一样，存在明显不足。从具体教育环节来看，中国石油大学（北京）在一至三年级学生的“学术论文/研究报告（篇）”年阅读量、低年级学生“与其他同学合作完成课程作业或相关任务”、高年级学生“与行政管理人员（如教务处人员等）的关系”、三年级学生“和教师一起做科研”与“海外学习（短期或长期）”、一年级学生对学校“鼓励在学业中使用信息技术（电脑、智能手机、网络、软件等）”的认可度等方面的表现弱于一流大学建设高校，而在一二年级学生“报考专业资格证书/技能等级证书（如会计证、计算机等级证书）”方面的表现弱于一流学科建设高校。

针对中国石油大学（北京）的学习性投入现状及其在五大指标上的弱勢表现，提出以下五条改进建议：

1. 改善课程教学管理，严格课程学习要求，激发学生有效投入课程学习；
2. 创新课堂教学方法，打造学习成长共同体，提升学生的主动合作意识和水平；
3. 深入落实本科生导师制，强化生师密切联系的纽带，重视对学生的科研引领；
4. 构建课内外有机统一的全方位育人体系，丰富学生多样化的教育经验；
5. 贯彻落实“以生为本”的教育理念，推进管理育人与服务育人的协调统一。

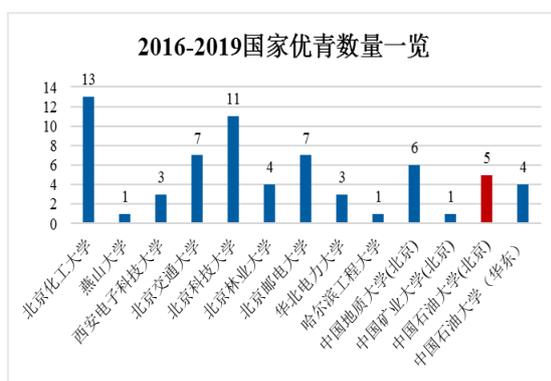
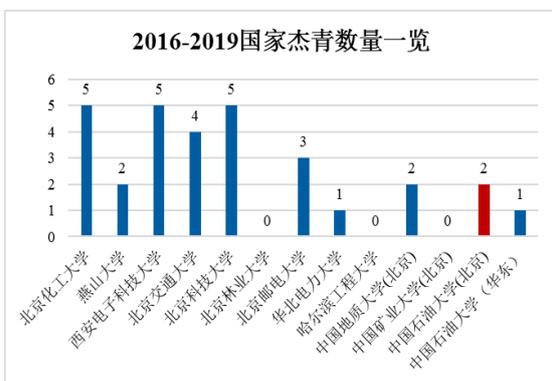
（来源：中国石油大学（北京）发展规划处 高教研究所；2020-09-08）

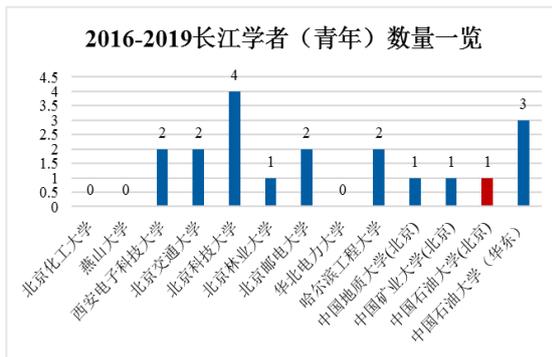
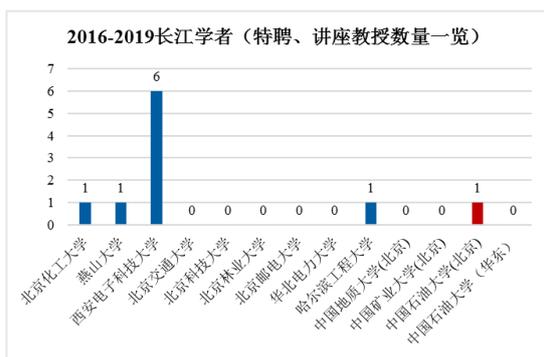
## 中国石油大学（北京）高层次人才与科研情况对标分析

### ——基于北京高科大学联盟高校部分数据的对比

面向“十四五”，为进一步明晰我校发展优势，挖掘自身存在不足，理清未来发展思路，明确重点发展方向，对高科联盟高校在高层次人才和科研项目与科研奖励等方面的情况进行了对比分析，具体如下。

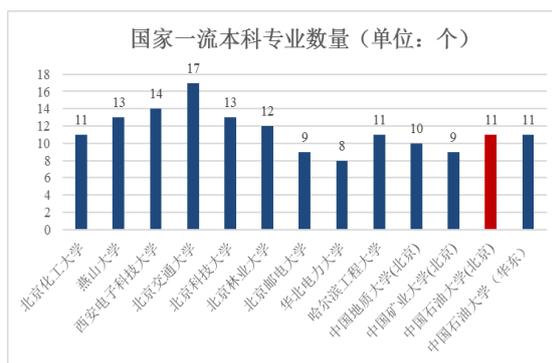
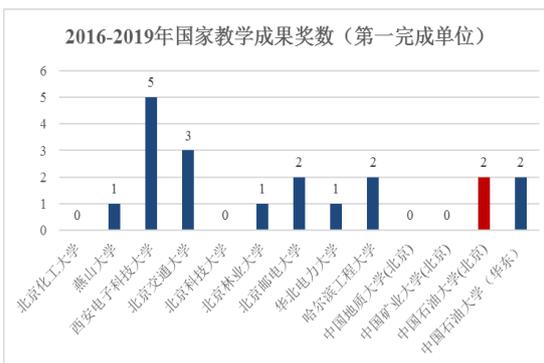
#### ◆ 高层次人才对比





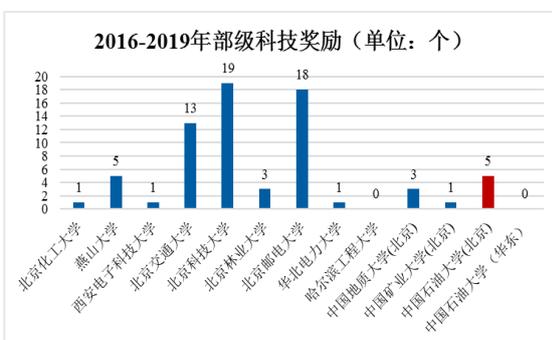
从上述图表数据可以看出，**我校在各类高层次人才数量上都没有绝对优势，且与表现优异的高校差距明显。**其中，表现较突出的高校有：西安电子科技大学的国家杰青和长江学者（特聘、讲座教授）数量在联盟各高校中均位列第一；北京化工大学的国家杰青和国家优青数量在联盟各高校中均位列第一；北京科技大学在国家杰青、国家优青和长江学者（青年）的数量上表现都较突出，在联盟各高校中均位列前两位。

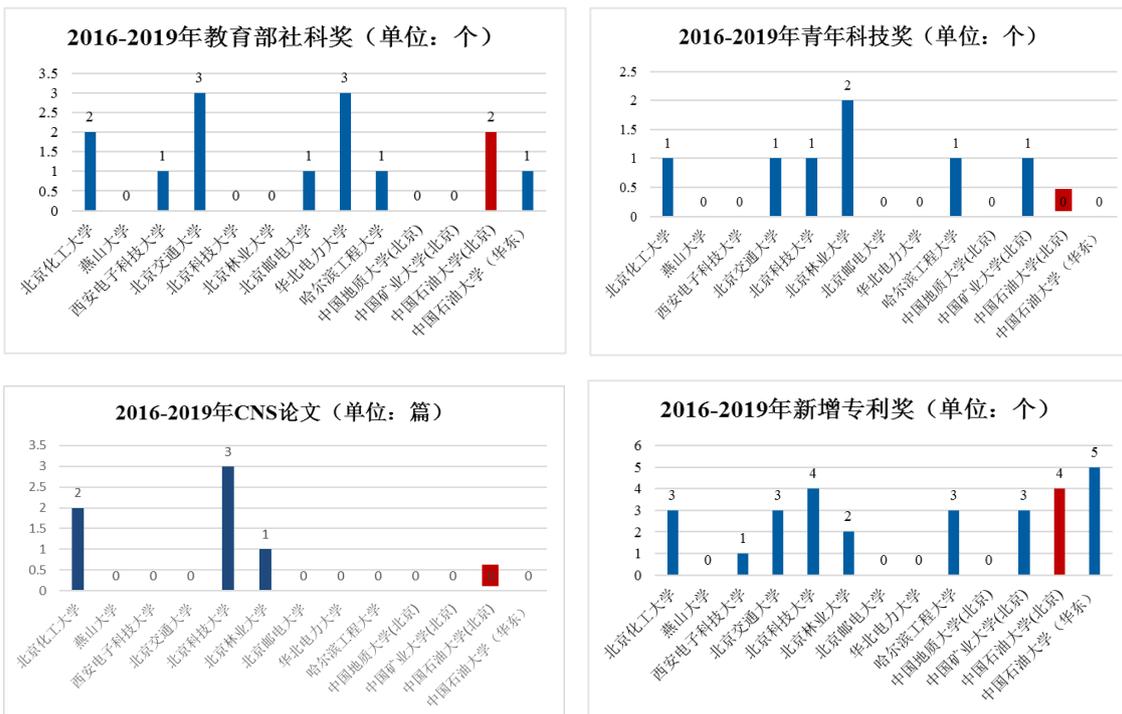
#### ◆ 人才培养情况对比



**我校在国家级教学成果奖和一流专业建设方面的表现处于中等水平。**其中，西安电子科技大学和北京交通大学在上述方面都表现比较突出，其国家国家级教学成果奖和一流专业数量均位列前两名。

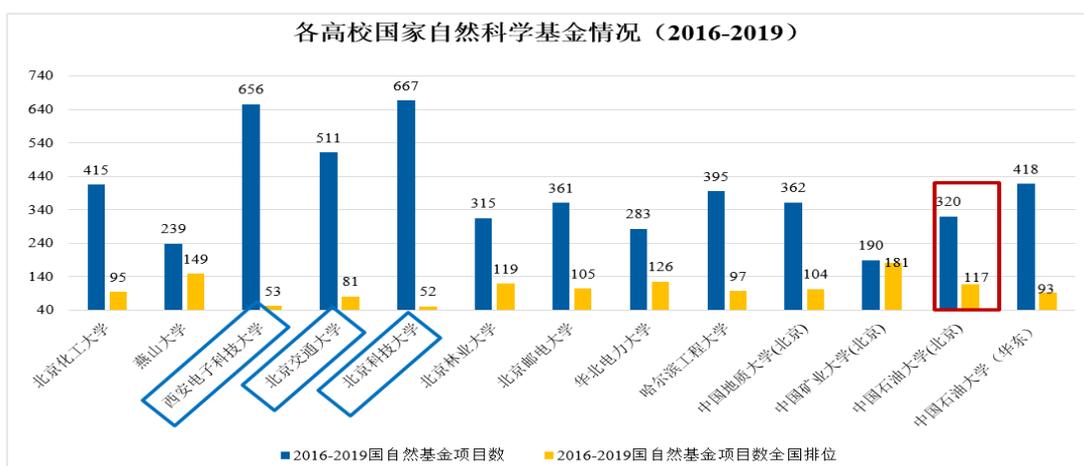
#### ◆ 科研成果与奖励情况对比





总体上，我校在新增国家级三大奖、新增教育部社科奖和新增专利奖方面表现较好，在对比高校中均位列第二。但在部级科技奖励、青年科技奖和 CNS 论文方面表现不理想，与对比高校中表现优异者有较大差距。在全部对比高校中，北京交通大学和北京科技大学的表现突出，获得各项奖励的数量几乎都位列前三。

◆ 国家自然科学基金情况对比



根据上述图表可以看出，我校在国家自然科学基金上的表现处于中等水平。其中，北京科技大学、西安电子科技大学、北京交通大学在该方面表现突出，其国家自然科学基金项目数依次在全国位列前三，且数量高出我校一半左右。(数据来源：北京高科大学联盟各高校官网，2020-09-08)

## ● 高教资讯

# 教育部第五轮学科评估将迎重大变革

8 月 17 日，教育部公布了对《关于完善高校学科评估制度，促进教育治理体系和能力现代化的提案》的答复，其中透露了有关第五轮学科评估的相关信息。主要内容如下：

**学科评估坚决破除“五唯”顽疾。**评价教师不唯“学历”和“职称”，不设置人才“帽子”指标，避免以学术头衔评价学术水平的片面做法。评价科研水平不唯“论文”和“奖项”，设置“代表性学术著作”“专利转化情况”“新药研发”等指标，进行多维度科研成效评价。

同时，学科评估将进一步完善论文“代表作”评价方法。一是聚焦标志性学术成果，强调标志性学术成果的创新内容和学术贡献，关注代表性论文对标志性成果的支撑度和关联度。二是运用基于定量数据和证据的专家评价方法，不将 SCI、ESI 等相关指标作为直接判断依据。三是规定代表作中应包含一定比例的中国期刊论文，鼓励优秀成果优先在中国期刊发表。

**学科评估把人才培养质量放在首位**，构建“思政教育成效”“培养过程质量”“在校生质量”“毕业生质量”四维度评价体系。在思政教育成效、科研育人成效、课程建设与教学质量等指标中，通过学生问卷调查，了解学生对相关方面满意度和自身成长度。同时，扩大参与调查的学生范围，强化学生对学校办学质量的话语权。

**学科评估坚持“定量与定性评价相结合”**，对共识度高的高水平成果使用定量评价，其他代表性成果运用基于定量数据和证据的专家“融合评价”。同时，加强“代表作”和“典型案例”评价，设置开放性“留白”，充分体现学科办学定位与优势特色。如：在《学科简介》中，强调学科的定位与目标；在专家评价中，强调人才培养、科学研究等相关指标与办学定位和培养目标的契合度。

**学科评估属于周期性水平评估**，评价体系聚焦立德树人成效，也关注制度性设计和建设过程所产生的效果。同时，教育部学位与研究生教育发展中心正着力构建中国学科大数据服务平台，打造基于公共数据的学科状态动态监测服务体系，为高校学科建设提供自我监测和分析服务，促进学科内涵式发展和内部治理水平提升。

**第五轮学科评估拟保持指标体系框架的稳定性**，并根据《深化新时代教育评价改革总体方案》要求，广泛听取意见，对评价具体指标和观测内容适当调整。（来源：教育部官网，2020-08-17）

## 国家自然科学基金评审方式或将迎来大调整

8 月底，国家基金委化学科学部公布了杰青、优青、面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目的评审情况：

在面上项目、青年科学基金项目暨地区科学基金项目评审会议上，化学科学部杨学明主任提到，近年来中国科技论文发表数量和科研成果水平已跻身世界前列，但总体实力与欧美等发达国家仍存在一定差距。自然科学基金委和化学科学部推出系列改革举措，更加强调项目的“原创、独特、需求和交叉”，不断优化和改进评审工作，旨在推动中国基础研究发展。科学基金项目评审一贯遵循“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的评审原则，因此项目评审的“尺子”掌握在各位评审专家手中，希望与会专家在评审过程中严格把关、坚守底线，帮助学部把真正具有创新性的优秀项目遴选出来。

化学科学部陈拥军常务副主任介绍了化学科学部 2020 年面上项目、青年科学基金项目和地区科学基金项目的受理情况、资助计划、分类评审要素、评审原则以及系列改革措施：1) 所有面上项目和有异议的青年、地区科学基金项目采取“双主审”制，延长评审时间，便于专家充分讨论；2) 启用大批优秀青年学者作为会评专家；3) 在部分学科的青年科学基金项目试点开展学科管理人员参与评审工作；4) 明确会议评审对通讯评审的“确认-纠偏-择优”功能。

在杰青评审会上，化学科学部常务副主任陈拥军研究员介绍了学部 2020 年度国家杰出青年科学基金项目的申请概况、资助指标、答辩形式、评审要素、答辩纪律和具体要求等，明确了学部在遴选国家杰出青年科学基金项目时遵循的四项原则：(1) 学术规范性；(2) 研究工作的独立性和研究方向的独特性；(3) 研究领域分布的均衡性；(4) 地区、单位、性别等其他因素。评审时应着重关注申请项目研究方向的创新性及研究成果主要合作者各自的贡献，同时避免“四唯”倾向。

在优青评审会上，化学科学部陈拥军常务副主任介绍了 2020 年度化学科学部优秀青年科学基金项目受理情况、资助指标、评审方式、推荐上会依据、答辩形式、评审要素、评审纪律以及今年采取的评审改革新举措等，重申了学部在遴选优秀青年科学基金项目时遵循的四项“基本原则”：即学术规范性，研究工作的独立性和

研究方向的独特性，学科领域分布的均衡性，以及地区、单位、性别等其他因素。他强调，学术评价应回归学术本身，评审时应关注以下几方面：（一）申请人本人的学术贡献；（二）研究成果主要合作者各自的贡献；（三）未来拟开展研究工作的科学意义。（来源：青塔网，2020-08-31）

## 教育部、工业和信息化部联合启动现代产业学院建设工作

8 月 11 日，教育部、工业和信息化部联合发布《现代产业学院建设指南（试行）》，以区域产业发展急需为牵引，面向行业特色鲜明、与产业联系紧密的高校，建设若干高校与地方政府、行业企业等多主体共建共管共享的现代产业学院，造就大批产业需要的高素质应用型、复合型、创新型人才，为提高产业竞争力和汇聚发展新动能提供人才支持和智力支撑。

现代产业学院坚持育人为本、坚持产业为要、坚持产教融合、坚持创新发展，聚焦创新人才培养模式、提升专业建设质量、开发校企合作课程、打造实习实训基地、建设高水平教师队伍、搭建产学研服务平台、完善管理体制机制等七大建设任务。引导高校瞄准与地方经济社会发展的结合点，突破传统路径依赖，探索产业链、创新链、教育链有效衔接机制，建立新型信息、人才、技术与物质资源共享机制，完善产教融合协同育人机制，创新企业兼职教师评聘机制，构建高等教育与产业集群联动发展机制，打造一批融人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体的示范性人才培养实体，为应用型高校建设提供可复制、可推广的新模式。

教育部、工业和信息化部根据国家经济社会发展需求，指导和组织开展现代产业学院立项建设和评估。具备条件的高校按流程向教育部高等教育司提出申请，同时按规定向工业和信息化部人事教育司报备。教育部、工业和信息化部组织专家进行论证，按照“分区论证、试点先行、分批启动”的原则进行培育建设，并根据建设成效进行动态调整。（来源：教育部官网，2020-08-28）

## 上海交通大学：“四个聚焦”，提升研究生培养质量

上海交通大学深入落实全国教育大会及全国研究生教育工作会议精神，坚守“为党育人、为国育才”初心使命，多点发力、多措并举，努力提升研究生培养质量，培养造就德才兼备的高层次人才。

**聚焦根本任务，突出价值引领。**围绕“立德、好学、乐教”主题，在全校开展深入讨论，进一步统一思想，树立“价值引领、知识探究、能力建设、人格养成”的“四位一体”人才培养理念，并形成改革重点举措。设立校内教师奖励体系的最高荣誉——“教书育人奖”，树立一批传道授业的导师典型，并在学校网站开设“交大名师”“学者笔谈”等专栏进行宣传报道，激励广大教师坚持教书育人、立德树人。制定《落实研究生指导教师立德树人职责规定》《师德失范行为处理办法》《教师考核评价指导意见》等文件，将师德师风与学术道德要求贯穿于导师选聘、晋升、考核等各个环节，进一步落实导师的立德树人首要职责。

**聚焦综合改革，完善质控体系。**以博士生培养综合改革为牵引，推出“过程质控分流、培养过程督查、定期清理学籍、提升论文质量、培养质量评估”等系列举措，加强研究生培养全过程质控体系建设。建立研究生培养经费共担机制，将研究生招生名额向学术活跃度高、学生培养质量高的导师倾斜。全面开展学位论文自我抽检，将论文抽检质量与导师招生资格、学院招生指标及学位点建设与评估相挂钩。设立博士生“致远荣誉计划”，每年遴选具有优秀科研素养的直博生 100 名，精心设置国际化、前沿性课程，并配备由校内高层次人才与海内外名师组成的导师组进行联合指导。实行优秀博士生荣誉奖学金制度，明确“助教、助研、助管”的岗位职责与定岗标准。

**聚焦导师队伍，提升育人能力。**将导师队伍作为师资队伍建设的重点，对进入学校长聘体系的教授和副教授直接认定博士生招生资格；规定在读博士生人数上限和当年度招生限额，超过上限的导师将停止招生；试点将博导考核与教师聘期考核相结合，减少考核次数，强化导师育人意识并加大精力投入。实行导师竞争上岗、动态管理制度，促进导师队伍整体水平提升。学校 2600 余名博士生导师中，讲席教授、特聘教授占比 15%，长聘教授、副教授占比 13%，近 600 位 40 岁以下的青年

教师具有博士生招生资格。与国内 20 余家行业企业建立研究生联合培养基地，聘请百余位企业导师与校内导师组成联合团队，针对行业需求开展精准“定制”培养，提高学生的实践能力。

**聚焦就业引导，培养家国情怀。**每年召开全校就业引导大会，以加强重点行业、重点企业以及高质量学术就业为牵引，强化研究生的责任意识，积极培育“崇尚学术、追求卓越”的研究生教育文化，树立“培育家国情怀、成就栋梁之材”的鲜明导向。推出博士生高水平学术就业支持计划，设立奖助学金，支持有志于从事学术的毕业生赴世界一流大学和科研机构访学、进修。对接行业需求，深化实践教育，将研究生参与社会实践、实践锻炼纳入培养计划，加强研究生的行业教育、国情教育。开展研究生“学术之星”评选，资助研究生参加高水平国际会议，鼓励学生面向世界科技前沿、国民经济主战场、国家重大需求开展学术研究，努力培育科技创新的生力军。（来源：教育部网站，2020-08-28）

## 打造产教命运共同体，长三角九校协同创新联盟成立

8 月 27 日，由长三角 G60 科创走廊联席会议办公室指导，上海工程技术大学牵头并联合浙江师范大学、苏州科技大学、安徽工程大学、嘉兴学院、湖州师范学院、合肥学院、浙大城市学院、宣城职业技术学院等 8 所 G60 沿线高校，发起的“长三角 G60 科创走廊高水平应用型高校协同创新联盟”在上海工程技术大学正式成立，并发布 G60 九所高校共同宣言。

上海工程技术大学党委书记李江指出，联盟的成立是坚守“服务国家战略”初心，牢记“推进长三角更高质量一体化发展”使命的重要实践。上海工程技术大学将为联盟运行和发展提供优质服务，通过构建良好的会商机制，充分发挥各成员单位的优势，在人才培养一体化战略研究、联合培育高水平师资队伍、打通政产学研用协同创新通道、对接产业集群推动高校学科群发展、共同引领产业技术创新、搭建一体化科技成果转化平台等方面开展深度合作，不断提升区域合作、协同创新的水平，力求形成可复制可推广的经验和做法，在服务长三角高质量一体化发展国家战略中实现自身价值。

联盟将本着“对接产业、协同创新、共育共建、互利互赢”的原则，认真落实《长三角 G60 科创走廊产业集群高质量一体化发展行动纲要》的有关精神，围绕 G60 打造科创驱动“中国制造”迈向“中国创造”的目标，以及对高水平创新科技人才的需求，围绕 G60 科创走廊“一廊一核九城”的总体布局，打造由地方政府、高校和行业企业组成的“产教命运共同体”，推动地方高校转型，实现资源共享、优势互补，实现九城市合作育人的联动效应，推动高校联盟走进产业联盟，走进 G60 科创走廊产业合作园区，走进 G60 科创走廊科技成果转化示范基地，精准服务长三角经济发展，提升 G60 科创走廊产业集群的全球竞争力，深化长三角一体化发展。（来源：上海工程技术大学官网，2020-08-27）